

## عنوان مقاله:

بررسی عددی اثر پارامترهای هندسی بر کارایی تراشه میکروسیالی جداسازی فازهای آبی و آلی

## محل انتشار:

شانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

سروش کامرانی - کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

علی اصغر محمدی - استادیار، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

## خلاصه مقاله:

اهمیت زیاد جداسازی فازهای آبی و آلی در سیستم های دوفازی و توسعه روش میکروسیالی در سال های اخیر با توجه به مزایای مناسب آن از جمله هزینه عملیاتی و اشغال فضای کم منجر به انجام پژوهش های متعدد پیرامون طراحی و بهبود چنین سیستم هایی شده است. یکی از روش های کم هزینه میکرو سیالی برای جداسازی سیستم های دوفازی، استفاده از خواص تر شونده سطح و نیروهای موئینگی می باشد. در این پژوهش اثرات پارامترهای مختلف هندسی در طراحی یک تراشه میکرو سیالی جداسازی مانند طول و عرض کانال موئین، طول ورودی و خروجی کانال اصلی و زاویه کانال موئین با کانال اصلی بر میزان بازیابی آب و هگزان به کمک شبیه سازی سه بعدی دینامیک سیالات محاسباتی مورد بررسی قرار گرفته است و هدف جداسازی آب از طریق کانال موئین و هگزان از طریق کانال اصلی می باشد. نتایج به دست آمده حاکی از اهمیت بالای طول و عرض کانال موئین، و طول خروجی کانال اصلی است، ولی طول ورودی کانال و زاویه کانال موئین با کانال اصلی نقش چندانی در جداسازی ایفا نمی کند.

## کلمات کلیدی:

میکروسیالی، جداسازی، نیروهای موئینگی، دینامیک سیالات محاسباتی (CFD)

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/859839>

